

## BREVET D'INVENTION

Classification internationale :

1.213.931

B 67 b

**Dispositif de capsulage pour fermeture inviolable, particulièrement pour garantir contre la violation de la fermeture de contenants, bouteilles et similaires.**

Société dite: FAPEX TRUST REGISTERED résidant dans la Principauté de Liechtenstein.

**Demandé le 7 novembre 1958, à 11 heures, à Nice.**

Délivré le 2 novembre 1959. — Publié le 5 avril 1960.

*(Demande de brevet déposée en Italie le 13 novembre 1957, au nom de la demanderesse.)*

La présente invention a pour objet un dispositif, c'est-à-dire un organe pouvant se concevoir aussi bien en forme de capsule pour le bouchage direct des contenants, qu'en forme de capuchon, ou cape, protectrice des bouchons et obturateurs divers servant au bouchage de contenants.

Plus spécialement, la présente invention se rapporte à un dispositif de capsulage comportant des éléments qui, lors de la première ouverture d'un contenant, subissent des modifications dans leur structure permettant de déceler toute violation faite à la fermeture.

Des dispositifs ou organes du genre spécifié ici ont déjà été proposés, et, dans un type connu, on a cherché à réaliser en un seul corps les parties participant au capsulage et à sa liaison permanente avec le contenant.

Le problème qui se pose consiste, en effet, dans la prévision de moyens permettant de réaliser une fixation pratiquement inséparable, lors de l'opération d'ouverture, entre une partie du dispositif de capsulage et le contenant, l'autre partie restante du dispositif de capsulage étant, au contraire, détachable du contenant par rapport à la première partie, moyennant déchirure ou rupture au long d'une zone déterminée. Des moyens de cette sorte tendant à réaliser une liaison inséparable ont été concrétisés, dans de précédents types de fermeture inviolable, sous forme de moyens de fixation à rotation unique, lesquels permettaient la rotation de la capsule dans le sens du vissage, tandis qu'ils empêchaient la rotation d'une partie de celle-ci en sens contraire avec, pour conséquence, rupture au dévissage.

Ces systèmes connus exigeaient un façonnage spécial et, par suite une réalisation industrielle souvent compliquée de la partie de la capsule destinée à rester attachée au contenant ou nécessitaient, souvent aussi, des contenants de moulage spécial.

9-41779

Le but de la présente invention est d'éliminer les fâcheux inconvénients signalés plus haut en imaginant un dispositif, ou organe, de capsulage de structure simple et, par suite, de facile production industrielle.

Un autre but de la présente invention est de réaliser un moyen de capsulage du type spécifié, pouvant être monté sur des contenants d'emploi usuel et, plus particulièrement, qui puisse utiliser couramment pour son fonctionnement une gorge annulaire généralement, ou fréquemment, existante, ou de toute façon, facilement prévisible sur contenants, bouteilles et similaires. Ces buts, et ceux qui apparaîtront ici dans la suite, sont réunis dans le dispositif de capsulage tel qu'inventé lequel comprend une structure à capuchon, ou cape, un élément annulaire destiné à rester inséparablement fixé au contenant après mise hors service du dispositif de capsulage et une partie de raccordement, avec points de rupture, située entre la structure à cape et l'élément annulaire et se caractérise par le fait qu'une partie dudit élément annulaire se replie à l'intérieur lors du montage de l'ensemble sur le contenant, les dimensions de chaque partie étant déterminées, suivant l'invention, pour que, lors du capsulage la partie retournée vers l'intérieur puisse s'engager dans une gorge annulaire que présente, extérieurement, le col du contenant, ou similaire, capsulé.

Plus particulièrement un procédé indiqué pour l'exécution d'un capsulage inviolable consistant, suivant l'invention, dans le repliage vers l'intérieur de la partie inférieure d'un dispositif de capsulage dans la déformation, par extension, de cette partie retournée, dans le montage de l'ensemble du dispositif de capsulage sur le col du contenant et dans le fait de faire contracter et, ensuite, rétablir dans ses dimensions primitives ladite partie quand elle a atteint une gorge annulaire que présente la superficie extérieure du col

**Prix du fascicule : 1 NF**

du contenant et, ensuite, après avoir ainsi réalisé la fermeture inviolable, en imprimant à la partie supérieure du dispositif, ou organe, de capsulage un mouvement de rotation sur le contenant allant jusqu'à déterminer le point de rupture entre la partie inférieure repliée et la partie supérieure du dispositif de capsulage.

En ce qui concerne certaines des formes d'exécution de l'invention, de plus amples explications sont données ci-après, à titre indicatif mais non limitatif, avec référence aux dessins annexés :

Les fig. 1 et 2 représentent la demi-coupe verticale et la demi-vue extérieure d'une capsule avant et après montage;

La fig. 3 représente une deuxième forme d'exécution après montage;

Les fig. 4 et 5, représentent, comme la fig. 1 et 2, une troisième forme d'exécution;

La fig. 6 représente, vue dans ses moitiés gauche et droite, deux autres formes d'exécution;

La fig. 7 représente la coupe verticale d'une sixième forme d'exécution;

La fig. 8 représente la vue d'une septième variante;

La fig. 9 représente en demi-coupe et demi-vue, une huitième variante;

Les fig. 10 et 11 représentent, en fractions de coupes transversales, une forme d'exécution suivant 1 et 2.

En ce qui a trait aux fig. 1, 2, 10 et 11, est constitué la capsule par une structure à cape 1, portant à l'intérieur un filetage de forme usuelle, cette structure avec cape, ou bouchon, étant assujettie à une partie circulaire 3 par l'intermédiaire d'une autre partie circulaire, dite de transition 4 portant sur ses bords une suite de points de rupture 5.

L'élément annulaire 3, ainsi qu'indiqué fig. 10 comporte sur sa surface externe une suite d'entailles verticales 6 à la façon de dents de scie. La fig. 11 représentant le même après son repliage vers l'intérieur. Ainsi que visible par la fig. 1, la capsule ainsi conçue peut être facilement obtenue, par les procédés normaux de pressages multiples, en matière plastique.

Pour le montage, l'élément annulaire 3 sera retourné vers l'intérieur, ce que n'empêche pas la conformation dentée 6 dont les dents se rapprocheront très sensiblement en passant de la position non retournée extérieure (fig. 1 et 10) à la position repliée vers l'intérieur (fig. 2 et 11).

La capsule, après montage, prendra la position de la fig. 2 dans laquelle l'élément annulaire 3 replié intérieurement, est engagé dans la gorge G couramment existante sur des contenants tels que flacons, bouteilles ou similaires.

La capsule suivant fig. 1 et 2 est du type à obturateur conique 7, avec fond surbaissé 8. La fig. 3 est une variante dans laquelle les mêmes parties figurent sous les mêmes références.

On notera, cependant, que les points de rupture sont constitués par des fissures allongées 5' et que l'obturateur 7 est de conformation essentiellement cylindrique avec fond non surbaissé 8.

Les fig. 4 et 5 représentent une variante, avec mêmes numéros de référence. On notera, toutefois, que l'élément annulaire 3 ne présente pas d'aspérités dentées 6 et que le repliage vers l'intérieur est possible du fait que l'épaisseur de cet élément est réduite en conséquence. En outre, le fait que les points de rupture 5, subdivisés chacun en fentes élémentaires, présentent au moins en une zone des dimensions circonférentielles supérieures comme indiqué en 9, contribue à en faciliter le repliage.

On forme aussi, de même façon, une languette 10 non séparée par des points de rupture par rapport à la structure à cape 1 et l'élément annulaire 3, par laquelle après violation de la fermeture, la cape 1 restera attachée au contenant et pourra continuer à être utilisée sans se perdre.

Dans la fig. 6 sont indiquées deux variantes (moitiés droite et gauche) relatives à la disposition des points de rupture 5 et de la zone intermédiaire, dite de transition 4. Les points de rupture peuvent avoir une forme losangée, ou semi-losangée, comme dans la partie gauche de la fig. 6, ou bien composer une zone de transition 4' de forme sinueuse inclinée, par quoi, tandis que la rotation en sens du vissage amène une déformation (plus grande inclinaison), la rotation en sens inverse produit une déformation de rupture.

La fig. 7 représente l'application de l'invention comme moyen de capsulage d'un bouchon T, indépendant et suffisant par lui-même pour le bouchage. Le dispositif de capsulage désigné sous les numéros de références déjà expliqués, sert uniquement d'organe de protection en forme de cage et d'indication d'une éventuelle violation.

La fig. 8 représente une variante très différente des mêmes numéros de référence, dans laquelle les points de rupture peuvent se confondre avec d'autres ouvertures ou bien dans lequel on voit que la structure avec cape ne doit pas être réalisée avec parois pleines et peut avoir la conformation d'une cage.

La fig. 9 représente une autre variante, semblable à celle de la fig. 5, dans laquelle le bouchon T, ou similaire, est en verre et à obturateur conique, traversant directement la paroi supérieure 8 du dispositif de capsulage. L'un des avantages

caractéristiques de l'invention est, ici, que l'ensemble des points de rupture 10 s'étend sur toute la structure du dispositif à cape, jusqu'à l'élément annulaire 3 point à partir duquel peut être faite la déchirure de la partie de transition 4.

Suivant un développement ultérieur de l'idée inventive, la partie de transition 4 présentera des prises 2 destinées à faciliter une déchirure de cette zone en suivant les points de rupture. Ces prises 2 seront efficacement prévues en correspondance des points de rupture directe 10 indiqués ci-dessus.

Il est facile de remarquer que l'élément annulaire 3, une fois replié intérieurement et engagé dans la gorge circulaire G, ne peut plus être atteint sans qu'il ait été auparavant entamée la zone de transition 4, laquelle munie de points de rupture 5, recouvre l'élément 3 en forme de filet, ou manchon protecteur, ce qui constitue une garantie supplémentaire contre toute violation de la fermeture.

L'invention, outre les formes de réalisation décrites, pourra se faire suivant de nombreuses autres variantes ou modifications suivant la même conception. C'est ainsi que pour faciliter le repliage de l'élément annulaire 3 celui-ci pourra présenter des dentures partiellement transformées en nervures. La zone de transition ou intermédiaire 4 ainsi que les points de rupture 5, pourra être de n'importe quel type, à filet ou similaire. Le dispositif de capsulage, ou à cape, pourra être réalisé suivant n'importe quel type connu, ou à trouver, de capsule, pour n'importe quel usage ou champ d'application.

#### RÉSUMÉ

1° Organe ou dispositif de capsulage ayant particulièrement pour but de rendre apparente la violation de fermeture de contenants tels que bouteilles, et similaires, composé d'une structure avec cape, d'un élément annulaire destiné à rester inséparablement attaché au contenant après destruction, par usage, de l'organe de capsulage, et d'une partie dite zone de raccord ou de transition avec points de rupture et se situant entre ladite structure à cape et ledit élément annulaire, la caractéristique de ce dernier étant qu'il se trouve, au moins en partie, replié vers l'intérieur lors du montage du dispositif sur le contenant, les dimensions entre les diverses parties étant prévues pour qu'au capsulage total la partie repliée soit engagée dans une gorge circulaire ménagée extérieurement sur le col du contenant, ou similaire, capsulé.

2° Organe de capsulage, suivant 1°, caractérisé en ce que au moins l'un des points de rupture s'étend sans solution de continuité entre la structure à cape 1 et l'élément annulaire.

3° Organe de capsulage, suivant 1° et 2°, caractérisé en ce que la partie dite de transition 4 présente des prises 11 sur ses bords destinées à faciliter la déchirure de cette partie en suivant les points de rupture.

4° Organe de capsulage, suivant 2° et 3°, caractérisé en ce que les bords avec prise 11 sont prévus en correspondance des points de rupture 10, sans solution de continuité.

5° Organe de capsulage, suivant une ou plusieurs des spécifications de 1° à 4°, caractérisé en ce que les points de rupture 5 sont disposés en correspondance d'une ligne du développement circconférentiel de la partie de transition 4 pour donner place à, au moins, une languette 10 reliant en charnière la structure à cape 1 avec l'élément annulaire 3 ancré au contenant.

6° Organe de capsulage, suivant une ou plusieurs des spécifications de 1° à 5°, caractérisé en ce que la partie de transition 4 est formée de bandes inclinées par rapport à l'axe vertical du dispositif de capsulage, ce qui, suivant le sens d'augmentation de cette inclinaison, rend possible la rotation dans un sens sans provoquer de rupture, tandis que dans le sens inverse se produira une déformation ayant la rupture pour conséquence.

7° Organe de capsulage suivant une ou plusieurs des spécifications de 1° à 6°, dont la caractéristique est que l'élément annulaire 3 présente une dentelure longitudinale 6 permettant une contraction du développement circconférentiel lorsqu'on le replie vers l'intérieur.

8° Organe de capsulage, suivant une ou plusieurs des spécifications précédentes dont la caractéristique est que la structure à cape comporte son propre organe obturateur (7-8).

9° Organe de capsulage, suivant l'une ou plusieurs des spécifications de 1° à 7°, caractérisé par le fait que la structure à cape est associée à un organe obturateur T distinct et autonome.

10° Organe de capsulage suivant 9°, caractérisé par le fait que la structure à cape comporte une pluralité d'ouvertures lui donnant conformation de cage de protection.

11° Procédé pour obtenir un capsulage assuré contre la violation de fermeture, consistant à replier vers l'intérieur la partie inférieure d'un dispositif de capsulage, dans la déformation par extension préalable d'une zone intéressée de cette partie, dans le montage du dispositif sur le col du contenant avec ancrage de la susdite partie dans une gorge G.

Société dite :

FAPEX TRUST REGISTERED.

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15°).

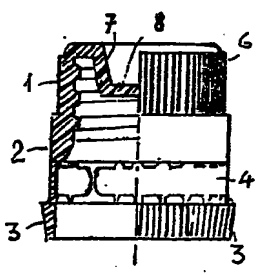


Fig. 1

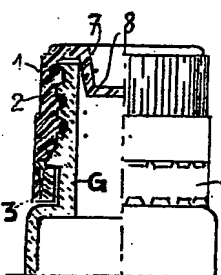


Fig. 2

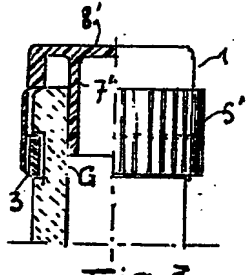


Fig. 3

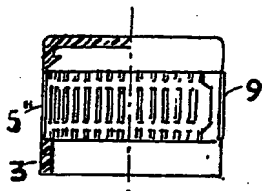


Fig. 4

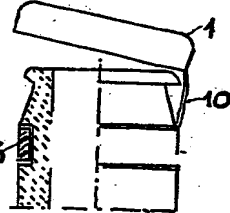


Fig. 5

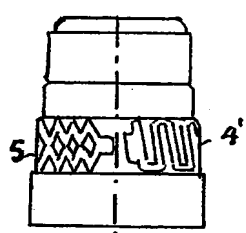


Fig. 6

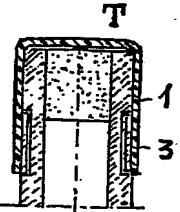


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 10



Fig. 11

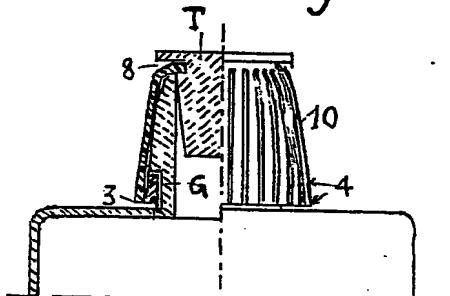


Fig. 9